Edição Comemorativa
25 ANOS DE PUBLICAÇÃO

O BIOLÓGICO

Ano 26 — Número 1 Janeiro, 1960

SUMÁRIO

A. A. Bitancourt — 25 anos 1

S. Gonçalves da Silva — Crônica de 25 anos 9

NOTAS E INFORMAÇÕES — Época certa de polvilhar cafézais contra a broca 16

CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO 17

NOTÍCIAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO 20

20 APR

DEPARTAMENTO DE DEFESA SANITÁRIA DA AGRICULTURA
(INSTITUTO BIOLÓGICO)

Diretor Geral: PAULO NOBREGA
Diretor Administrativo: L. CAMARINHA FILHO

DIVISÃO DE BIOLOGIA VEGETAL

Diretor: A. A. BITANCOURT

Fitopatologia Geral — Vitória Rossetti, Edil D. Pinheiro, J. Abrahão, B. P. Bastos Cruz, Odette Wegmuller, Regina E. T. Mello.

Fitopatologia Aplicada — W. B. Toffano E. Issa.

Fungicidas — A. C. de Andrade, C. A. Campacci, J. A. Martinez.

Fisiologia Vegetal — K. M. Silberschmidt Elza Flôres.

Fisiologia Vegetal Aplicada — M. Kramer.

Bioquímica Vegetal — M. Meneghini, Walkyria B. C. Moraes.

Parasitologia Vegetal — J. P. da Fonseca, M. Autuori, R. L. Araújo, E. Navajas, F. M. Mariconi, E. Amante, J. C. Carvalho.

Centro de Estudo do Câncer dos Vegetais — Kate Schwartz, Alexandra P. Nogueira.

DIVISÃO DE DEFESA VEGETAL

Diretor: E. R. FIGUEIREDO JR.

Vigilância Sanitária Vegetal — F. Paula Mello, D. Puzzi, A. Coitait, A. F. Cintra, J. W. A. Medeiros.

Assistência Fitossanitária — S. Franco do Amaral, E. Almeida **(Capital)**, Masaki Tomia **(Araçatuba)**, O. Nakano **(Araraquara)**, A. A. Gregolin **(Assis)**, A. C. N. de Castro **(Avaré)**, H. Velho **(Bauru)** W. C. Stamato **(Bebedouro)**, A. Violante Neto **(Botucatu)**, S. Silva Mello **(Campinas)**, J. L. de Moraes **(Itapetininga)**, A. C. Dias de Toledo **(Lucélia)**, J. Elias **(Marília)**, U. P. Castro **(Piracicaba)**, C. F. Oliveira Santos **Presidente Prudente)**, R. Elias **(Ribeirão Preto)**, C. E. Pessenda **(S. João da Boa Vista)**, A. Scivittaro **(S. José do Rio Preto)**, J. L. Rensi Coelho **(Taubaté)**, A. P. Mendes Galvão **(Votuporanga)**.

Inseticidas — O. Giannotti, A. Orlando, Antonieta Pigatti, Esmeralda J. R Mello, N. Suplicy Filho, J. M. Coutinho.

Fiscalização Fitossanitária — H. F. Pereira, H. Bitran, J. Hussni.

Bacteriologia Vegetal — J. Franco do Amaral, Clotilde A. Ferreira, D. C. Cliquet Amaral.

Química — D. Aguiar Souza, Lais P. Azevedo, N. F. Almeida, L. B. Machado, J. R. Piedade.

DIVISÃO DE EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA

Diretor: SPENCER C. ARRUDA

Entomologia — O. Falanghe, G. Calcagnolo, W. O. Heinrich, N. Dias Netto, J. B. M. Araujo, O. A. Mamprim.

Fazenda Experimental — L. Leiderman.

DIVISÃO DE BIOLOGIA ANIMAL

Diretor: JUVENAL R. MEYER

Anatomia Patológica — F. Castro Bueno, N. Monici, G. Ferraz, A. Pedroso, E. S. Martinelli.

Ornitopatologia — R. Castro Bueno, J. O. Barreto, M. Nakano.

Parasitologia Animal — Maria P. Castro.

Imunologia — Maria Siqueira, Maria B. Esteves.

Bioquímica e Farmacodinâmica — Silvia O. Andrade, Marilda M. Oliveira, W. V. Camargo, F. Simon.

Bacteriologia — V. O. Guida, C. Troise, C. A. Santa Rosa.

DIVISÃO DE DEFESA ANIMAL

Diretor: ADOLPHO M. PENHA

Enzootias — E. E. Trapp.
Epizootias — W. Sugay, M. L. Cintra, A. C. Cunha Mattos.

Produção — R. Cury, W. Belleza, Henriqueta C. Godoy.

Assistência Veterinária — L. B. S. Amaral, E. Varzim Stumm, D. Alves Silva **(Capital)**; E. Teles de Menezes **(Andradina)**; C. C. Guadalupe **(Araraquara)**; H. M. de Miranda **(Assis)**; Z. Alves **(Avaré)**; C. A. Velloso **(Bauru)**; L. O. Conrado Ribeiro **(Bebedouro)**; J. Pereira Bueno **(Botucatu)**; B. Aronovich **(Bragança Paulista)**; A. Nesti, F. Madureira **(Campinas)**; J. L. Costa Ribeiro **(Franca)**; A. V. Coimbra **(Fernandópolis)**; J. S. Lacaz **(Guaratinguetá)**; T. B. Galvão **(Itapetininga)**; Carlos R. M. Brandão **(Lins)**; S. B. de Oliveira **(Marília)**; W. Freire Meirelles **(Mococa)**; W. Mengato **Presidente Prudente)**; A. E. Ferreira **(Rio Claro)**; S. F. Cesar **(S. José do Rio Preto)**; R. E. V. Lamounier **(S. João da Boa Vista)**; R. Leonel **(Tupã)**; I. França **(Taubaté)**.

DIVISÃO DE ENSINO E DOCUMENTAÇÃO CIENTÍFICA

Diretor: WALDEMAR F. ALMEIDA

Higiene Comparada — A. D. Caldas, J. P. Tomanik, D. Mello, J. C. Queiroz.

Vírus — P. Mello Freire, Eclea Jurist

Documentação Científica — S. Gonçalves da Silva.

Biblioteca — Cecília T. Uchôa Gomes, Maria A. G. Alves.

Desenho — Lilly Althausen.

Publicações — Carolina Santos.

VOCÊ PODE COLHER MAIS

MALATOL - 50

O inseticida para hortaliças

CYANAMID

22 22
BLEMCO

GUSATHION

O NOVO

INSETICIDA CONTRA AS PRAGAS EM...

ALGODÃO

FRUTICULTURA

CAFÉ

BAYER

Representantes para o Brasil

ALIANÇA COMERCIAL DE ANILINAS S. A.

Departamento Fitossanitário

RECIFE	RIO DE JANEIRO	SÃO PAULO	PORTO ALEGRE
Cx. Postal, 942	Cx. Postal, 650	Cx. Postal, 959	Cx. Postal, 1656

O BIOLÓGICO

REVISTA DOS TÉCNICOS DO INSTITUTO BIOLÓGICO

Publicação Mensal

EDITADA PELO FUNDO DE PESQUISAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO

Diretor — Paulo Nobrega; Redator-chefe — S. Gonçalves da Silva
Comissão de Redação — E. R. Figueiredo Jr. e W. F. Almeida
Secretário — W. O. Rodrigues

Redação: Avenida Rodrigues Alves, 1.252 (caixa postal 4185)
São Paulo, Brasil

NÚMERO AVULSO — Cr$ 10,00 ASSINATURA ANUAL — Cr$ 100,00

VOLUME 26 JANEIRO DE 1960 NÚMERO 1

25 Anos

A. A. Bitancourt

Com a publicação do fascículo de dezembro de 1959, completou esta Revista o seu 25.° volume. O BIOLÓGICO é uma das poucas publicações mensais do mundo inteiramente dedicadas a defesa sanitária das plantas econômicas e dos animais domésticos, e certamente a única dessa especialidade, na América Latina, editada durante um quarto de século sem interrupção. Ao passar o seu 25.° aniversário, é com prazer que atendo ao pedido dos seus editores, contando a história de sua criação.

Quando, em outubro de 1934 — ao regressar de uma missão de observação das instituições de defesa sanitária vegetal da Europa e dos Estados Unidos — propus ao Professor Rocha Lima a criação de uma revista mensal que divulgasse os trabalhos do Instituto Biológico, o saudoso Diretor do Instituto apresentou sérias objeções e exprimiu dúvidas quanto à possibilidade de mantê-la por muito tempo com a necessária regularidade de publicação.

Fundavam-se os temores do Professor Rocha Lima no exemplo de tantas outras revistas do mesmo gênero, oficiais ou particulares, que em nosso País foram criadas e, depois de uma vida mais ou menos acidentada, mais ou menos irregular, e mais ou menos prolongada, se extinguiram sem ter desempenhado um papel verdadeiramente útil, que justificasse os esforços e os trabalhos, não raro consideráveis, empregados na sua criação.

Não foi difícil, entretanto, convencer o nosso Diretor de que sòmente com as numerosas respostas que dávamos todos os meses às

consultas de fazendeiros, criadores, agrônomos, veterinários e a outras repartições da Secretaria da Agricultura e de outros Estados do País, poderíamos publicar indefinidamente um boletim mensal, semelhante aos que eu observara em alguns dos países visitados durante a minha missão à Europa e aos Estados Unidos.

Uma vez obtida a aprovação do Professor Rocha Lima, tratou-se de escolher um nome para a projetada revista. E foi êle mesmo quem sugeriu O BIOLÓGICO, pois esta era, e ainda é, a denominação mais utilizada para designar o nosso Instituto nos círculos profissionais de São Paulo.

Outro aspecto que mereceu a nossa especial atenção foi o suporte financeiro da revista, isto é, se oficial, custeada pelas verbas de que dispunha o Instituto, ou se particular, sob a responsabilidade financeira dos seus próprios técnicos. Todos nós concordamos em que oficializar O BIOLÓGICO seria condená-lo de antemão a um fracasso certo, a tôdas as vicissitudes previstas pelo professor Rocha Lima e que fizeram com que êle temesse pela sorte do novo empreendimento — justamente as que foram a causa do insucesso de tantas revistas oficiais. Já era então, possível prever que a data de aparecimento que tínhamos projetado, janeiro de 1935, não poderia ser cumprida, eis que o orçamento para êsse ano já estava elaborado e não comportava verba utilizável para a publicação de O BIOLÓGICO. Tínhamos, além do mais, o exemplo dos nossos *Arquivos do Instituto Biológico*, todos os anos publicados — contra todos os nossos desejos e esforços — com atrazo de vários meses, devido às dificuldades burocráticas de movimentação da verba que lhe era destinada. Como assegurar o aparecimento pontual, todos os meses, da projetada revista, se para isto era necessário contar com a boa vontade de tantos funcionários que, dentro e fora da repartição, seriam chamados a opinar no andamento dos papeis indispensáveis ao pagamento mensal da tipografia a ser encarregada da impressão da revista?!

Optou-se pela solução que, mais tarde, mostrou-se perfeitamente adequada para assegurar o aparecimento regular, todos os meses, da nova publicação: O BIOLÓGICO seria uma revista oficiosa, sem qualquer fim lucrativo, e dos técnicos do Instituto Biológico, por ela financeiramente responsáveis. Os custos de publicação, entretanto, seriam cobertos por alguns anúncios, distribuídos entre suas páginas, mas fora do texto, o que se nos afigurava fácil, como de fato foi, conseguindo-os das firmas de São Paulo que lidam com produtos de defesa sanitária da agricultura e da pecuária (*).

Resolvidos o nome e a modalidade financeira da nova revista, restava escolher o formato, a feitura tipográfica, a natureza e o

* Sòmente algum tempo depois do início de sua publicação foi que O BIOLÓGICO contou, de forma mais ou menos regular, porém sempre com atrazo mais ou menos considerável, com uma subvenção do Instituto Biológico.

estilo da matéria a ser publicada. Tinham-me inspirado a criação da revista duas publicações de serviços fitossanitários europeus, as da República Austríaca e da Hungria, dois folhetos mensais sem pretensão, de pequeno formato e reduzido número de páginas. Tinha-me impressionado, entretanto, a utilidade dêsses boletins, que punham diretamente em contato os serviços públicos especializados com agricultores de todo o país. Era, sem dúvida alguma, êsse contacto que faltava — e ainda falta em grande parte — entre os meios agrícolas de São Paulo e as repartições da Secretaria da Agricultura, o Instituto Biológico em particular. O BIOLÓGICO era destinado a criar êste elo, não com os lavradores mais humildes, como alguns queriam, o que exigiria rebaixar o nível de vulgarização a ponto de tornar incompletos e insuficientes os ensinamentos que se queria transmitir, e sim com agrônomos, veterinários, técnicos agrícolas em geral e lavradores e criadores adiantados.

Logo ao reunir o material destinado ao primeiro fascículo, isto é, as respostas às consultas endereçadas no mês anterior às nossas secções das Divisões Animal e Vegetal, percebi que podíamos ser mais ambiciosos e que a nova revista poderia ser maior e mais completa que as suas congêneres austríaca e húngara. Algumas consultas, de fato, eram respondidas com muitos detalhes e fàcilmente podiam constituir um pequeno artigo técnico. Outras, respondidas mais brevemente, tratavam de assuntos importantes, fàcilmente expansíveis pelo próprio autor.

É assim ficou resolvido que a revista teria três partes principais: dois ou três artigos técnicos, no início, em tipo de corpo maior, resultando da dilatação da resposta a uma consulta de interêsse geral, uma secção "Notas e Informações", com material da mesma natureza, porém menos extenso, em tipo menor; e uma secção "Consultas do Instituto Biológico", com as respostas mais interessantes às consultas do mês anterior. Uma última secção, "Notícias do Instituto Biológico", devia conter informações sôbre as atividades do Instituto, notícias sôbre o seu pessoal e as pessoas por êle atendidas, e consignar os fastos do estabelecimento. A publicação mensal, com pontualidade relativamente satisfatória, fazia da revista um excelente veículo para curtas comunicações de natureza puramente científica, cujos autores desejavam que viessem a lume ràpidamente, o que não era possível nos nossos "Arquivos", sempre publicados com grande atraso. Preenchendo êste fim, a secção "Comunicações científicas" tem aparecido ocasionalmente nos fascículos de O BIOLÓGICO. É a única que não se destina aos leitores habituais da revista — técnicos e agricultores adiantados — que não se interessam diretamente nas pesquisas científicas mais especializadas.

Nos últimos 25 anos O BIOLÓGICO tem sido publicado mais ou menos dentro dessas normas, que julgamos as que mais se coadunam com os interêsses dos leitores a que ela se destina. A única crítica séria que, ao meu ver, pode lhe ser feita é, sem dúvida, que o critério de divulgação elevada, adotado desde o seu primeiro número para os dois ou três artigos de fundo, não tem sido observado — e com frequência excessiva — nos últimos anos. O relaxamento das exigências que inicialmente impusemos, pelos responsáveis atuais, é um fenômeno comum nas publicações desta parte do mundo e a êle não escapou o nosso O BIOLÓGICO. Ficou assim um tanto modificada a feição da revista, que em parte pelo menos, não se destina mais aos leitores a que a princípio, se destinara, na intenção dos seus iniciadores.

Não há a menor dúvida, entretanto, que O BIOLÓGICO continua sendo a revista de defesa sanitária da agricultura e da pecuária que maior divulgação tem no Brasil — inclusive pelas numerosas reproduções de seus artigos na imprensa de todo o País, sem muitas vêzes a elementar citação da fonte, a que devia obrigar a ética profissional — e a única que, durante 25 anos ininterruptos, tem aparecido mensalmente, quase sem atrasos importantes.

Essa publicação regular de O BIOLÓGICO durante tão grande lapso de tempo é o melhor augúrio da continuação de sua existência no futuro, como repositório de informações e documentação sôbre a defesa sanitária da agricultura e da pecuária, não sòmente do Estado de São Paulo, como de todo o Brasil.

Crônica de 25 Anos

S. Gonçalves da Silva

Ainda bem que logo de início, não nos propuzemos a fazer uma análise completa do que foi aqui publicado nestes vinte e cinco anos. Seria por demais ambicioso tentar passar os olhos pelas 7.500 páginas que formam a nossa coleção. E, além do mais, fastidioso. Assim, nos limitamos a folhear, meio por alto, cada um dos volumes.

A intenção era a de preparar uma espécie de resenha, à base dos principais artigos e trechos dos mesmos, notadamente aquêles que revelassem fatos mais significativos ou conquistas dos técnicos do Instituto. Com isto pretendíamos deixar consignada a participação desta revista na vida do Instituto e, através dêste, na economia agrícola paulista e do país.

O que se vai ler, portanto, é uma resenha superficial, apressada até. Omissões certamente ocorreram. Mais pelo vulto do empreendimento do que por qualquer preferência pessoal pelos destaques feitos.

De qualquer modo, nesta Crônica *ficaram evidenciadas certas evoluções que tiveram lugar nestes vinte e cinco anos, consignadas nas páginas desta revista: da aftização dos rebanhos à vacina contra a febre aftosa; do emprêgo do fole para queimar arsênico e enxôfre até o brometo de metila na extinção de sauveiros; do sôro à vacinação contra a peste suína; dos arseniatos aos modernos inseticidas orgânicos sintéticos usados nas lavouras de algodão. E ainda a constatação e algum histórico do aparecimento de doenças, como a "tristeza" dos laranjais, "carvão" da cana de açúcar e "cancro cítrico". Trechos curtos de artigos de Rocha Lima aparecem aqui para lembrar seu esfôrço na consolidação dêste Instituto, do qual tanto nos orgulhamos.*

1935

No número de lançamento, Rocha Lima traça as finalidades desta publicação e, em frase muito feliz, considera que ela será "instrumento de aproximação e colaboração e, ao mesmo tempo, uma homenagem do trabalho científico ao trabalho agrícola".

Já começara o esplendor algodoeiro paulista e Bitancourt publica uma série de artigos sôbre as doenças do algodão, depois reunidos em folheto; Hambleton, entomologista americano que fundou no Instituto a escola de entomologia econômica, chama a atenção para os prejuízos causados pela broca e largata rosada. Um inquérito sôbre o curuquerê — única praga então sèriamente combatida — revela que a pulverização de um alqueire ficava em 30$000 (30 cruzeiros) e que em alguns casos era necessário fazer até dez aplicações de arseniatos...

Num artigo em estilo de editorial, Rocha Lima comenta o problema da batedeira dos porcos, lamentando a falta de recursos para a produção, em maior escala, do sôro então aplicado contra a moléstia (referia-se à peste suína, contra a qual, na ocasião, não era produzida, ainda, a vacina do Instituto).

Um artigo sôbre a peste de coçar informava que se trata de doença incurável (situação que persiste).

1936

Bitancourt preconiza o tratamento obrigatório dos pomares cítricos, endossando memorial que citricultores haviam dirigido ao govêrno, no qual solicitavam legislação neste sentido. Isto acontecia em face do descrédito que começava a ter a nossa fruta nos mercados europeus, onde chegava com grandes perdas causadas pela podridão peduncular (tal medida não foi adotada; nas entrelinhas podia-se perceber que a responsabilidade daquela má qualidade cabia aos citricultores da Baixada Fluminense).

Em resposta a uma consulta, a brucelose era chamada "mal de Bang" e para seu contrôle se falava apenas vagamente em vacinação. Numa série de três artigos, Clemente Pereira focaliza o problema das moscas domésticas, indicando meios de evitar sua proliferação (processos complexos, muito distantes do que mais tarde se veiu a conseguir com o DDT e depois com outros inseticidas).

"O processo mais eficaz e ao mesmo tempo mais econômico" para a extinção de formigueiros de saúva é a aplicação de mistura de arsênico e enxôfre, aplicado com um fole (pouco depois veiu o formicida, aplicado com sonda, e agora o brometo de metila); para

matar um formigueiro gastava-se 6$886 (menos de 9 cruzeiros, oh bons tempos!).

Pequena nota dá conta de ter sido encontrada a forma perfeita do fundo causador da verrugose da laranja azêda — *Elsinoe fawcetti*, Bit. & Jenk. e de ser verificada que a doença na laranja doce era provocada por outra espécie — *E. australis* Bit. & Jenk. Uma série de artigos sôbre doenças do abacateiro justificou-se pela importância que esta fruta começava a ter em São Paulo.

A erva-de-rato foi o tema de um artigo, o primeiro sôbre plantas tóxicas para o gado (assunto que hoje merece a maior atenção de uma equipe do Instituto). E quanto à febre aftosa, o que se preconisa é a aftização do gado e algumas medidas profiláticas (muito longe, ainda, da vacinação).

1937

No artigo de abertura, em janeiro, Rocha Lima dá conta de algumas atividades e conquistas do Instituto: produção de vacinas contra a manqueira e carbúnculo e anatoxina tetânica; já estava sendo preparada a "brucelina" para identificação da brucelose; produzia-se um bacteriófago contra o garrotilho; foram estudados os tipos de vírus causadores da febre aftosa; começava a ser preparado um sôro contra a batedeira (peste suína); introduzida uma vacina líquida contra a bouba das aves e substituido o sôro por vacina no combate à cólera aviária.

Silberschmidt discute o problema das doenças de degenerescência da batatinha em conseqüência do ataque de doenças de vírus (havia quem a atribuísse a mera questão de tempo entre colheita e plantio das sementes).

J. Reis começa a escrever artigos sôbre doenças de aves, divulgando práticas para tirar a criação de aves da aventura que até então significava, para se transformar na grande indústria que hoje representa para São Paulo (a avicultura paulista pode até ser dividida em duas fases: antes e depois do Instituto Biológico). E escrevendo sôbre a febre aftosa, Picolo torna a falar em aftização, mas faz referência a soros superimunes (nada de vacina, por enquanto).

Rocha Lima traça as linhas gerais da utilização da Fazenda Mato Dentro, primeiro campo experimental obtido pelo Instituto.

1938

Pinto da Fonseca e Décio publicam uma série de artigos sôbre os inseticidas agrícolas, disciplinando o assunto (na relação figuram os arseniatos, verde-paris, sulfato de nicotina, piretro e outros pro-

dutos, que muitos dos agricultores de hoje não conhecem siquer de nome).

Contra o berne, um resposta a consulta recomenda "extrair a larva e esmagá-la"; e contra o carrapato, além da rotação, os clássicos banhos com produtos arsenicais (hoje, pasta de BHC mata berne e os banhos de imersão com arsenicais foram substituídos por banhos de chuveiro com os modernos produtos).

Sauer volta a insistir na lagarta rosada. Drummond-Gonçalves faz artigos sôbre doenças da videira, reunidos em folheto que ainda mantém atualidade. Enquanto isto, Vitor Carneiro publica ter constatado entre nós a encefalomielite dos cavalos.

Referindo-se à primeira reunião geral dos técnicos realizada no novo edifício do Instituto (a tradicional reunião das sextas-feiras), Rocha Lima escreve que antes de acabarem a sua construção todo mundo vivia era em catacúmbas...

1939

Voltando há pouco dos Estados Unidos, Reis faz um artigo confrontando o Instituto Rockefeller com o Instituto Biológico, apontando as características comuns às duas instituições — pesquisa de patologia animal e vegetal e cultivo de elevado espírito científico.

Uma notícia sôbre o "Tratado de Doenças das Aves" (Reis & Nóbrega, edição do Instituto) transcreve apreciações honrosas: "a melhor obra jamais editada sôbre o assunto" e "a melhor obra sôbre doenças de aves já publicada em qualquer língua".

Rocha Lima faz pronunciamento, em nome do Instituto, contrário ao sombreamento dos cafèzais, em face das condições favoráveis que tal prática traria ao desenvolvimento da broca (intensa campanha se desenvolvia, na ocasião, para que os cafeicultores plantassem árvores de sombra nas lavouras).

Voltou Silberschmidt a discutir a questão da produção de sementes de batata livres de doenças de vírus, recomendando que o país cuidasse de produzí-las. E Drummond-Gonçalves levanta o problema da entomosporiose como doença responsável pelo deperecimento das culturas de marmelo, iniciando uma campanha, que durou anos, e foi bem sucedida, sendo recuperada a produção desta fruta.

1940

"Peias e realizações" foi o título do artigo de abertura de Rocha Lima, êste ano, quando relatou as atividades do Instituto, afirmando no entanto que ocorreram progressos "apesar da hostilidade inconfessada e da resistência silenciosa que lhe são opostas".

Tecendo comentários em tôrno das plantas tóxicas, Rocha e Silva informa que no momento sòmente duas plantas eram consideradas como venenosas para o gado; no entanto, em amostra tomada em uma pastagem, constatara que 11% das plantas nativas continham princípios tóxicos para os animais.

Custo de extinção de um sauveiro, anotado em resposta a uma consulta: 3$371 (3,30 cruzeiros, a metade do que fôra indicado em 1936, utilizando-se agora o bissulfureto de carbono).

Insistindo no assunto, Silberschmidt relata a constituição de uma cooperativa de produtores de batata-semente, na Serra da Fartura, São João da Boa Vista (tal cooperativa, durante a guerra, atendeu ao abastecimento de sementes sadias, na oportunidade, impossíveis de serem importadas da Holanda, como antes).

Peste suína novamente em foco: um artigo sôbre ela informava que foram importados da Argentina 100 litros de sôro para seu combate (ficava muito caro a aplicação de cada dose: 10 cruzeiros); surgiu a primeira referência à possível produção de vacinas de cristal violeta no Instituto, mas as partidas iniciais não foram bem sucedidas.

Primeira notícia sôbre uma "doença dos citrus no Vale do Paraíba, que mais tarde veio ser conhecida como "tristeza" — Bitancourt fez um artigo sôbre a mesma e estabeleceu relações com uma podridão das radicelas que ocorria em Corrientes, na Argentina.

No setor das pragas, duas novidades: Sauer aponta o percevejo rajado do algodão como responsável pela redução das colheitas (mais tarde esta praga foi assunto de intensa e bem sucedida campanha) e Autuori escreve sôbre um aparêlho auxiliar para a extinção de sauveiros, a sonda JP (que durante muito tempo foi utilizada e com êxito).

1941

Rocha Lima volta a falar em Mato Dentro, conseguida depois de muitos anos de ter o Instituto pleiteado um campo experimental "para atingir em nível de nação civilizada as finalidades para que foi criado".

Novo fumigante — o brometo de metila — foi o tema de artigo de Lepage (o produto, anos depois substituiu o bissulfureto de carbono para expurgo e para extinção de formigueiros).

1942

Trapp dá conta dos primeiros resultados auspiciosos com a vacina contra a febre aftosa que o Instituto começara a produzir — 80% dos animais vacinados ficaram protegidos contra a doença.

Neste ano foram publicados muitos artigos sôbre a "tristeza" dos laranjais, que começara a liquidar a indústria citrícola paulista

(seu contrôle foi conseguido mais tarde, através de combinações de cavalo-enxêrto).

1943

No seu habitual artigo de abertura do ano, Rocha Lima toma como tema a guerra no Norte da África, intitulando-o "Marcha na Areia" e traça paralelo entre as dificuldades de avanço das tropas que aí atuavam e o desenvolvimento do Instituto, ao qual muitos óbices eram antepostos, obrigando-o também a marchar como se fôsse na areia...

Morre Artur Neiva, um dos fundadores e primeiro diretor do Instituto, fazendo Rocha Lima o seu necrológio.

Em artigo de revisão sôbre a peste suína D'Apice empresta o maior destaque à vacinação dos animais, com a vacina já produzida pelo Instituto (porém ainda sòmente aplicada pelos seus veterinários).

1944

Mais uma vez abrindo a revista, Rocha Lima no seu "Marco Miliário" afirma que "o muito conseguido (pelo Instituto) não perturba porém a visão para o muito ainda a realizar e a aperfeiçoar.

Lepage e Giannotti escrevem sôbre um novo inseticida — o DDT. E relatam os resultados que haviam obtidos nos ensaios preliminares.

Enquanto isto, Rocha Lima discorreu por sôbre sete páginas da revista sôbre a formiga cuiabana que, mais uma vez, estava em moda para combater a saúva (tomou posição contra a cuiabana).

1945

"Meta à Vista" foi o título do artigo de Rocha Lima, relatando o que pretendia estabilizar no Instituto — harmonia entre as divisões animal e vegetal e interêsse recíproco pelas pesquisas e pelos trabalhos de aplicação dos seus agrônomos, veterinários, médicos, biologistas e químicos que atuam nas mesmas.

Indicando perspectivas de utilização nos novos inseticidas orgânicos sintéticos, Lepage e Giannotti fazem apanhado do assunto, mostrando os mais recentes progressos neste campo.

Jayr Moreira chama a atenção para a importância do lixo dado como alimento aos porcos como responsável pela disseminação da peste suína; e D'Apice, escrevendo sôbre a brucelose, informa que o Ministério da Agricultura autorizara, por fim, a vacinação dos rebanhos e traça normas para o emprêgo da vacina "brucela 19".

1946

Tendo retornado dos Estados Unidos, onde fizera especialização em doenças da cana de açúcar, Spencer Arruda instalou laboratório para estudo das mesmas em Mato Dentro e inicia uma série de artigos sôbre a situação da lavoura canavieira em face das moléstias que aqui ocorrem.

Em artigo de revisão do assunto, Rocha Lima focaliza a peste suína e a atuação do Instituto para enfrentá-la: em '31, aqui fôra identificado o vírus causador da moléstia; em '32, começou a ser utilizado um sôro e em '40 teve início a produção de vacinas (e na oportunidade chamou a atenção dos criadores para alguns produtos de má qualidade que começavam a aparecer no mercado).

Meneghini faz uma comunicação sôbre a enxertia de "seedlings" de citrus para fins de diagnóstico precoce da "tristeza"; revela também a natureza da doença — um vírus (confirmando hipótese de Bitancourt) e sua transmissão pelos pulgões.

1947

Apontando o percevejo rajado como o maior causador do "shedding" nas lavouras de algodão, Sauer insiste na importância do seu combate e indica os inseticidas para isso (ainda enxôfre misturado com arseniatos, mais tarde substituídos por misturas contendo BHC).

Planet alerta sôbre os perigos que correm os que manipulam o brometo de metila nas operações de expurgo, focalizando o assunto sob o ponto de vista de higiene do trabalho e proteção ao trabalhador.

Antecipando-se ao recrudescimento da broca nos cafezais (a praga quase desaparecera durante alguns anos), Sauer, Toledo & Duval chamam a atenção dos lavradores para a ameaça que surgia; os dois primeiros autores e Falange relatam resultados de ensaios preliminares com o emprêgo de inseticidas para controlar a praga; Seixas publica dados sôbre a eficiência do BHC nos polvilhamentos de cafezais.

Lepage, Giannotti & Orlando divulgam os resultados de suas experiências com um novo produto, designado RB 1018, que viria a ser o Rhodiatox, aqui estudado com primazia.

1948

Neste ano dominaram artigos sôbre o emprêgo de novos inseticidas no contrôle das pragas do algodão e no combate à broca do café (duas campanhas desenvolvidas durante alguns anos e coroadas do melhor êxito).

Clemente Pereira aponta o DDT como o produto mais eficaz no combate aos carrapatos do gado (mais tarde surgiu a resistência a êste produto) e Toledo divulga a eficiência do BHC, na forma de pasta, para combater o berne (não precisando mais ser extraído e esmagado", como acontecia há dez anos).

1949

Aparece, na revista, o primeiro artigo indicando o brometo de metila para combater a saúva, de autoria de Duval. Também êle revela bons resultados obtidos com o polvilhamento do solo para controlar a broca do café (assunto que muito recentemente voltou a ser cogitado por outros técnicos do Instituto).

Lepage chama a atenção para a toxicidade dos inseticidas modernos, tema que, desde então, vem merecendo a maior atenção do Instituto.

"Algodão ou Pragas?" é o título de um extenso artigo de Sauer, que aponta aos lavradores um dilema — ou seguem as normas de tratamento das lavouras para combater tôdas as pragas ou se limitarão a colhêr o que sobrar do ataque das mesmas.

1950

Fazendo uma revisão sôbre a peste de coçar, Victor Carneiro situa o Brasil em um triste primeiro lugar no mundo: o nosso país constitui-se no maior foco desta doença (contra a qual não se conhece qualquer tratamento).

D'Apice volta a escrever sôbre a febre aftosa, informando agora que o Ministério da Agricultura autorizara (à maneira do que se fazia em outros países) a inoculação de animais nos matadouros para obtenção de línguas com lesões, com as quais seriam preparadas vacinas.

Buscando disciplinar a utilização de mais de duas dezenas de inseticidas e suas misturas oferecidas pelo comércio, o Instituto começou a publicar (e prosseguiu nos anos subseqüentes) suas "recomendações" sôbre o emprêgo de tais produtos nas lavouras de algodão, indicando a eficácia de cada um contra as diversas pragas.

Novas experiências, agora de Autuori, vieram confirmar a vantagem da substituição do bissulfureto de carbono pelo brometo de metila na extinção de sauveiros.

1951

Planet focaliza, com ênfase, o problema das intoxicações de trabalhadores rurais com alguns inseticidas e formula recomendações para prevenir e assistir aos acidentados.

Colaborando com a CEXIM (Carteira de Exportação e Importação, do Banco do Brasil), Lepage e Gonçalves se incumbem de proceder e publicar (anualmente) levantamentos do consumo de inseticidas e previsão das necessidades de importação de matérias primas para as misturas, em face das dificuldades cambiais que se acentuavam.

Spencer escreve sôbre o "carvão" da cana de açúcar, constatado na região de Assis, na Alta Sorocabana (foi objeto de um plano de erradicação que não se efetivou e a doença se extendeu pelas principais zonas canavieiras).

1952

Lepage & Giannotti assinam artigos sôbre o emprêgo de pulverizações concentradas, ou de baixo volume, na lavoura algodoeira, indicando as vantagens que oferecia (menor consumo de água e melhor alcance das partes a serem protegidas).

BHC para combater a broca da bananeira e DDT para evitar o ataque da broca da figueira foram conquistadas obtidas por Toledo, que escreveu artigos sôbre isto.

Pela primeira vez aparece uma nota sôbre inseticidas sistêmicos, de autoria de Lepage (posteriormente largamente estudados pela equipe do Instituto).

1953

Inicia o Instituto a produção de mudas selecionadas de cana de açúcar, resistentes ao "carvão", para substituir as variedades sujeitas ao mal — e Spencer esclarece o programa a ser desenvolvido.

Issa noticia o aparecimento da cercosporiose da bananeira no litoral paulista e faz um artigo com resultados de experiências para o seu combate

1954

Sauer escreve sôbre a importância do pulgão do algodoeiro como praga de maior importância (e associa-o ao "vermelhão", doença que vinha sendo atribuída à fome de potássio).

Constatada por Abrahão uma nova doença do cafeeiro, de causa ainda obscura, denominada "estrangulamento da haste". A equipe de entomologistas de Mato Dentro anuncia promissoras perspectivas para o contrôle do bicho mineiro do café com BHC.

1955

Surge no Brasil, a princípio no Norte e depois no Distrito Federal, uma nova doença das aves — a Doença de Newcastle. Rafael

Bueno esclarece os avicultores sôbre o assunto e acrescenta que o Instituto se prepara para a produção de vacinas.

1956

Retornando de viagem à Inglaterra, Anderson Andrade escreveu sôbre a situação da banana brasileira no mercado inglês (Bitancourt já o fizera, em '35); Anderson, Puzzi & Torres publicam resultados de experiências para contrôle das doenças desta fruta.

1957

Bitancourt focaliza o tratamento das cerejas de café para melhorar a bebida (assunto sôbre o qual anteriormente já escrevera); Puzzi & Orlando dão conta de melhores técnicas para combater a mosca das frutas.

A equipe da Seção de Inseticidas publica vários trabalhos sôbre tratamentos de sementes de algodão para controlar as pragas iniciais da cultura ("semente preta").

Mas o grande acontecimento do ano foi a constatação de cancro cítrico, na Sorocabana. Bitancourt faz um artigo sôbre o que é a doença e Silvio Franco do Amaral sôbre o plano de erradicação a ser desenvolvido.

1958

Há perigo de serem introduzidas no Brasil algumas doenças graves do café ("ferrugem" e outras) e Bitancourt faz um apêlo para que não se importe, sob qualquer pretexto, cafeeiros ou suas partes de qualquer parte do mundo.

O uso dos fungicidas na lavoura em São Paulo atinge grandes cifras, segundo revela Anderson. E Bitancourt publica um artigo sôbre manchas das fôlhas do café, acompanhado de pranchas coloridas.

1959

Três novas pragas dão assunto a artigos: um ácaro nos laranjais (Calcagnolo), uma cochonilha nos cafèzais paulistas e paranaenses (Walter Heinrich) e um nematoide nas raízes da bananeira (Jair Carvalho).

Numa série de dois artigos, Victória Rossetti faz um apanhado sôbre as doenças da seringueira (cultura que começa a ser intensificada em São Paulo) e Rafael Bueno aponta o perigo de contaminações que podem ocorrer em vacinas preparadas com ovos embrionados.

Publicado o relatório do Fundo de Pesquisas, mais uma vez se evidencia a importância dêste órgão no desenvolvimento das pesquisas do Instituto.

BALANÇO DE 25 ANOS

Quando procedemos ao levantamento do que aconteceu nestes 25 anos, nós mesmos ficamos surpreendidos. É que o esfôrço de cada mês, agora acumulado, nos revela que a coleção de "O Biológico" forma 25 volumes, com um total de 7.690 páginas — o que nos oferece a média de 300 páginas por ano e 28 em cada número.

Atingiu a 788 o número de artigos publicados, ou sejam 31 por ano e média de 2 a 3 por número; isto sem contar "Notas e Informações", cujo total subiu a 298 em todo êste tempo. E o que muito nos conforta é que a secção da revista mais diretamente ligada aos leitores nos exibiu um dado impressionante — publicamos respostas a 5.309 consultas (mais de 200 por ano e cêrca de 18 em cada edição)!

Não somos uma publicação de grandes tiragens. Todavia, os exemplares de cada edição têm assegurados leitores certos, entre agrônomos e veterinários, biologistas e químicos, estudantes de Agronomia e de Veterinária, pessoas de qualquer modo ligadas à defesa sanitária vegetal e animal e ainda uma elite de agricultores. E é justamente para êstes grupos que a revista é feita.

Duas características que não devem ser esquecidas nesta análise: desde o seu primeiro número, em 1935, a revista é impressa pela mesma Tipografia Rossolillo; e desde êste tempo as edições têm sido cuidadas por Waldemar Alves Rodrigues — exemplos de fidelidade recíproca, pouco encontrada nos dias de hoje.

E a mais recente providência que nos diz respeito — "O Biológico", a partir de 1959, passou a ser editado sob os auspícios do Fundo de Pesquisas do Instituto Biológico, uma garantia de estabilidade.

Esperamos, assim, que o redator-chefe que se incumbir de crônica semelhante, nos próximos 25 anos, possa dispor também de tantos elementos a relatar...

Notas e Informações

Época Certa de Polvilhar Cafézais Contra a Broca

Durante a última safra de café, alguns lavradores estranharam que o produto colhido apresentasse grandes estragos produzidos pela broca, apesar de terem sido feitos tratamentos contra esta praga. E a explicação que encontraram foi a de que o BHC utilizado nos polvilhamentos não seria de bôa qualidade. Isto aconteceu em Campinas e em Presidente Alves, na Noroeste, onde os Agrônomos regionais tomaram conhecimetno das reclamaçõec e as transmitiram ao Instituto Biológico.

A fim de esclarecer a suspeita sôbre a qualidade do inseticida e sua ação sôbre a broca, o Biológico destacou dois de seus técnicos para inspecionar as lavouras das fazendas de onde procediam as reclamações e coletar material para exame em seus laboratórios.

Levantamentos procedidos por estes técnicos revelaram que haviam infestações variáveis de brocas remanescentes nas fazendas percorridas; foram tomadas amostras do BHC empregado nos polvilhamentos e coletadas brocas ainda vivas para verificar o seu comportamento em relação aos produtos em questão.

Os exames químicos revelaram que tôdas as amostras recolhidas — de cinco marcas comerciais e de material vendido pela Junta Executiva de Combate às Pragas do Cafeeiro — correspondiam às dosagens indicadas, contendo sempre mais de 1% de BHC, concentração indicada para o combate à broca. Evidenciou-se assim, que não procedia a suspeita de tratar-se de produtos adulterados.

Mas, completando a análise química e com a finalidade de afastar a possibilidade de estar ocorrendo certa resistência do inseto ao BHC — hipótese também aventada — foram procedidos alguns testes biológicos. As brocas vivas trazidas daquelas fazendas foram tratadas, no laboratório, com as mesmas amostras de BHC. O resultado foi que tôdas elas morreram sob a ação dos produtos, o que demonstrou serem êles efecientes contra a praga.

Em face de tais resultados e das informações coligidas nas fazendas visitadas, admitem os técnicos do Instituto Biológico que houve inobservância da época apropriada para o início do combate à broca, a isso devendo-se atribuir o insucesso de alguns tratamentos.

Assim sendo, a fim de esclarecer êstes e outros casos que possam surgir, convém repetir que a época indicada para iniciar o tratamento das lavouras de café contra a broca varia de outubro a dezembro, de acôrdo com as zonas e condições de clima.

Uma bôa prática para determinar quando se deve iniciar as aplicações do BHC, consiste em manter as lavouras sob constante observação, especialmente as baixadas e grotas, que constituem focos da praga. Ao aproximar-se o mês de outubro, é conveniente que sejam colhidos periódicamente, ao acaso, um certo número de frutos para serem examinados: quando forem encontrados 5 grãos já atacados em uma amostra de 100 grãos, é o momento de fazer o primeiro tratamento. Cêrca de 20 dias depois deverá ser repetido o polvilhamento, e havendo necessidade (se ocorrerem chuvas em seguida aos dois primeiros), fazer uma terceira aplicação.

BHC a 1% é o inseticida recomendado neste caso, aplicado à base de 40 a 45 kg de pó por mil plantas; não há necessidade de doses mais fortes do que 1%, que já assegura contrôle eficiente da praga.

Consultas do Instituto Biológico

PODRIDÃO DAS RAÍZES DO CHÁ

S.K. — *Registro* — No material de chá enviado para exame, verificamos uma podridão nas raízes, provàvelmente causada por fungos do gênero *Botryodiplodia*.

Para o combate a essa doença são aconselhadas as seguintes medidas de contrôle:

1) arrancar e queimar tôdas as plantas com os sintomas da doença e já em franco deperecimento;

2) limpeza do terreno na área ocupada por essas plantas, procurando eliminar todos os restos, como raízes e tocos, que possam vir a se tornar focos de infecção das plantas vizinhas;

3) calagem nas covas abertas e suas imediações, num raio aproximado de 1,5 m, usando-se, em média, de 500 a 700 gramas de cal virgem, por metro quadrado, logo na entrada da estação chuvosa; incorporando a cal ao terreno com o auxílio de um enxadão, a fim de que a sua extinção se dê no próprio local;

4) fazer a replanta mais ou menos dois meses após a calagem.

Poder-se-ia executar sòmente as recomendações dos itens 1, 2 e 4, deixando-se abertas as covas para receberem a ação da luz solar, pois devido à sensibilidade do fungo à sêca e ao calor, essas práticas já seriam muito benéficas; todavia, como pedaços de raízes da planta removida podem permanecer no terreno e infeccionar as futuras replantas, é que achamos o emprêgo da cal uma medida profilática complementar, muito recomendável.

Edyl Pinheiro

AMARELECIMENTO DO GRAMADO

A.G. — *Capital* — No material de grama enviado para exame, constatamos a presença de um fungo do gênero *Rhizoctonia*. Êsse parasita é responsável pelas manchas isoladas em diversos pontos do terreno, onde a grama vai ficando amarela até secar de todo. Êsse fungo se manifesta após a cobertura anual dos gramados com a mistura de terra e estêrco de curral, principalmente quando o tempo é quente e úmido.

Aconselhamos, como medida de contrôle, regar o gramado, nas manchas e em volta destas com calda bordalêsa a 2% cada 20 dias até contrôle satisfatório.

Aconselhamos também o emprêgo de uma adubação mineral que poderá constar do seguinte: rega do gramado com uma solução de salitre do Chile na proporção de 30 gramas por 10 litros de água, 2 ou 3 vezes por ano.

Regina E. de Mello

ESTIOLAMENTO DAS MUDAS DE EUCALIPTO

J.H.F. — *Município de Galia* — As mudinhas de eucalipto, enviadas para exame apresentam sintomas de "estiolamento", doença causada em plantas de sementeira por diversos fungos que vivem no solo. Não pudemos todavia, pelo estado, já bastante sêco, em que se apresentaram as mudas, isolar qualquer desses fungos, comumente responsabilizados pelo tombamento.

Salientamos porém que, o tratamen-

to recomendado para os casos de "estiolamento", é o seguinte:

Arrancamento e queima das plantas que apresentem sintomas da doença.

Evitar o excesso de umidade no solo, que é um fator favorável ao desenvolvimento dêsses fungos.

Pulverizações das plantas do viveiro com calda bordalêsa a 1% ou Dithane Z-78 (250 gramas por 100 litros de água). Nesta pulverização deve-se possibilitar ao fungicida atingir o colo da plantinha, bem como a terra do viveiro.

Em casos de semeadura recomenda-se ainda, fazer a renovação da terra dos canteiros infestados e regar o solo com calda bordalêsa a 2%, antes de nova semeadura. Se a semeadura for realizada em caixas ou estufins de cimento, é conveniente após a remoção do solo velho, lavar as paredes com uma solução desinfetante, como creolina, ou sulfato de cobre na concentração de 5%.

Deve-se, também, evitar nas sementeiras o excesso de umidade e a semeadura muito compacta.

B. P. Bastos Cruz

MÔFO CINZENTO DO FEIJÃO

T.N. — *Juquiá* — No material de feijoeiro, verificamos a presença do fungo *Botrytis* sp. agente causal da doença "môfo cinzento", que se manifesta nas flôres, fôlhas, pecíolo, hastes e vagens.

Para contrôle dessa doença são aconselhados:

1) Polvilhamentos com Fermate, Ferradow, Pomarsol "Z" Forte e Dithane Z 78.

2) Plantar mais espaçadas as plantas para melhor arejamento da cultura e redução do gráu de umidade.

Edyl D. Pinheiro

ORQUÍDEA COM LESÕES NAS FÔLHAS

E. G. K. — *Capital* — Uma das plantas de orquídeas trazidas para exame apresenta lesões escuras nas fôlhas devidas ao ataque de um fungo do gênero *Gloesporium*. As outras plantas apresentam sintomas de desequilíbrio de nutrição.

Contra o ataque dos fungos em geral, aconselhamos o emprêgo de fungicidas a base de cobre, como Cupravit, Cuprosan e outros, da seguinte maneira: — a planta deve ser voltada com as fôlhas para baixo, e apenas as fôlhas mergulhadas na solução fungicida, depois do que deixe-se escorrer por algum tempo, antes de recolocar a planta na posição normal, pois as raizes das orquidáceas são muito sensíveis aos fungicidas cúpricos, motivo pelo qual se deve evitar o seu contáto.

Em geral, o surto dessas doenças tem sido eficientemente reduzido apenas pela poda das partes doentes, e pela localização das plantas de maneira que não haja contato entre elas, permitindo a circulação livre do ar, e evitando a umidade do ambiente.

Quanto a uma adubação eficiente para as orquideas em geral, foi obtido ótimo resultado com a aplicação de pulverizações com uma solução de autolisado de caseina a 1 por mil. O autolisado de caseina prepara-se da seguinte maneira:

Adiciona-se ácido sulfúrico à caseina, em quantidade apenas suficiente para molhar bem o pó. Deixa-se alguns dias; forma-se assim um liquido de côr marron escura (autolisado de caseina). Dissolver em água na proporção de uma parte dêsse liquido para mil partes de água (10 centimetros cúbicos para 10 litros de água).

Pulverizar as orquideas (parte aérea: fôlhas, pseudo-bulbos) com o preparado que, rico em amino-ácidos, é absorvido pela planta, beneficiando-a grandemente.

Além disso, aconselha-se também fazer regas, de tempos em tempos, com suco de tomate.

V. Rossetti

PODRIDÃO PARDA DO CACAU

F. G. C. — *Ubatuba* — Os frutos de cacau trazidos para exame apre-

sentam sintomas de "podridão parda", doença causada pelo fungo *Phytophthora palmivora*. Êsse fungo ataca com mais intensidade os frutos, e menos o tronco e os ramos do cacaueiro, principalmente durante os meses chuvosos, em plantações pouco arejadas e com excesso de umidade.

Quando o ataque se dá em frutos novos, o seu desenvolvimento é paralizado.

Como a doença se manifesta com maior intensidade nas culturas demasiadamente sombreadas, e onde a umidade é excessiva, aconselha-se inicialmente reduzir o sombreamento e se fôr o caso de terrenos muito úmidos, fazer a drenagem, contrariando assim as condições que favorecem o desenvolvimento do patógeno.

É conveniente queimar todos os frutos atacados ou enterrá-los profundamente, em covas de meio metro de profundidade, recobrindo-os com cal viva antes da cobertura com terra.

Como medida complementar, é aconselhável fazer periodicamente pulverizações com calda bordalêsa a 1%, adicionada de um adesivo. Essas pulverizações são preventivas e devem ser iniciadas antes da formação dos frutos.

V. Rossetti

MÉTODO DE ANÁLISE QUÍMICA
DE INSETICIDAS E FUNGICIDAS

por

Décio A. Souza e Nelson F. Almeida

Livro de grande utilidade para todos os que têm interêsse no campo dos inseticidas e fungicidas. Nele são estudados os inseticidas e fungicidas, seus respectivos métodos analíticos, propriedades físicas e químicas, obtenção, decomposição, histórico, etc.

Preço: 150 *cruzeiros*

À venda no Instituto Biológico

Noticias do Instituto Biológico

VACINA CONTRA AFTOSA

Mais um êxito magnífico foi obtido pela equipe do Instituto que desenvolve estudos em tôrno da produção de vacinas contra a febre aftosa com vírus cultivado em cultura de células renais bovinas. Com êste material foi preparada uma partida de vacina que assegurou proteção aos animais submetidos a provas de sua eficácia. Tal resultado foi conseguido pela primeira vez em todo o mundo e a equipe que tem atuado neste problema é constituída por Maria Pereira de Castro, chefe da Secção de Parasitologia Animal, S. Cardoso Pinto, W. Sugai, E. E. Trapp e P. A. de Mello, com a colaboração de Maria B. Esteves. Êste trabalho contou com a cooperação do Centro Pan-Americano de Febre Aftosa.

VACINAS PARA O URUGUAI

Atendendo a pedido de laboratório uruguaio, o Instituto Biológico remeteu para Montevidéu uma partida de 30 mil doses de vacinas contra a peste suína. Trata-se da primeira exportação de produtos veterinários de sua fabricação, confirmando-se, assim, também no estrangeiro, o conceito em que são tidos tais produtos.

AULAS DE BACTERIOLOGIA

Convidado pelo Instituto de Medicina Tropical, da Universidade de São Paulo, o dr. V. O. Guida, chefe da Secção de Bacteriologia, ministrou aulas sôbre sua especialidade no Curso de Post-Graduados.

DOENÇAS DA BATATINHA

Participando de uma reunião de plantadores de batatinha, promovida pela Secretaria da Agricultura, em São João da Boa Vista, o Dr. C. A. Campacci, assistente da Secção de Fungicidas, fez uma palestra sôbre as doenças desta cultura e exibiu painéis com desenhos coloridos para identificação das mesmas.

VISITAS AO INSTITUTO

★ Em companhia do Dr. Waldemar F. de Almeida, diretor da Divisão de Ensino e Documentação Científica, visitou a biblioteca, sauveiros artificiais e serviço de cultura de tecidos, o Dr. Louis H. Bauer, secretário-geral da Associação Médica Mundial, que congrega entidades de mais de 50 países.

★ Detendo-se nas secções ligadas à defesa sanitária animal, esteve no Instituto o Professor Kenneth L. Turk, chefe do Departamento de Zootecnia da Universidade de Cornell, Nova York, E.U.A.

★ Percorreram as dependências das Divisões de Biologia Animal e Defesa Animal os alunos da Escola Superior de Veterinária, da Universidade Rural do Estado de Minas Gerais, em Belo Horizonte.

COLABORAÇÃO COM O EXÉRCITO

Do General de Divisão Nilo Augusto Guerreiro Lima, Comandante da II Região Militar, recebeu o Diretor Geral do Instituto um expressivo ofício, no qual assinala os seus agradecimentos pela colaboração prestada ao Serviço de Veterinária Regional, fazendo especial referência ao estágio que fazem no Instituto Biológico os oficiais do Curso de Veterinária da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, que considera "um dos pontos altos do seu currículo escolar".

FALECIMENTOS

Com pesar, consignamos o passamento de dois companheiros de trabalho: o médico veterinário B. G. de Castro, que atuava na região de Araçatuba; e Hugo Matteucci, que emprestava sua colaboração aos serviços do Parque da Sede.

Produtos para uso Veterinário

Preparados pelo Instituto Biológico

ANATOXINA DO TÉTANO	
Frasco com 8 doses	20,00
VACINA CONTRA ABÔRTO EQUINO	
Caixa com 2 ampolas de 5 cm3 (2 doses)	10,00
VACINA CONTRA A BOUBA E DIFTERIA DAS AVES	
Caixa com 1 ampola de 5 cm3 (50 doses)	20,00
Caixa com 1 ampola de 10 cm3 (100 doses)	35,00
VACINA CONTRA BRUCELOSE	
Frasco de 100 cm3 (20 doses)	100,00
Frasco de 200 cm3 (40 doses)	200,00
VACINA CONTRA CARBÚCULO SINTOMÁTICO (MANQUEIRA)	
Caixa com 1 ampola de 20 cm3 (10 doses)	20,00
VACINA CONTRA CARBÚNCULO VERDADEIRO	
Caixa com 1 ampola de 20 cm3 (20 doses)	25,00
VACINA CONTRA DOENÇA DE NEWCASTLE	
(Liofilizada)	
Frasco de 20 cm3 c/ diluente (100 doses)	80,00
Frasco de 40 cm3 c/ diluente (200 doses)	140,00
Frasco de 100 cm3 c/ diluente (500 doses)	300,00
(Líquida concentrada)	
Frasco de 5 cm3 (500 doses)	250,00
Frasco de 10 cm3 (1000 doses)	400,00
(Líquida diluída)	
Frasco de 10 cm3 (10 doses)	7,00
Frasco de 20 cm3 (20 doses)	12,00
VACINA CONTRA ENCEFALOMIELITE DOS EQUÍDEOS	
Frasco de 20 cm3 (20 doses)	200,00
Caixa com 1 ampola de 10 cm3 (10 doses)	25,00
VACINA CONTRA FEBRE AFTOSA	
Frasco de 100 cm3 (20 doses)	160,00
Frasco de 200 cm3 (40 doses)	320,00
VACINA CONTRA PARATIFO DOS BEZERROS	
Frasco com 10 doses	50,00
VACINA CONTRA PARATIFO DOS PORCOS (DIARRÉIA DOS LEITÕES)	
Frasco com 25 doses	50,00
VACINA CONTRA PESTE SUINA	
Frasco de 20 cm3 (20 doses)	100,00
Frasco de 50 cm3 (50 doses)	250,00
VACINA CONTRA RAIVA (para bovinos)	
Frasco de 25 cm3 c/ diluente (5 doses)	150 00
VACINA CONTRA RAIVA (para cães)	150,00
Frasco de 3 cm3 c/ diluente (1 dose)	50,00
BACTERIÓFAGO CONTRA PARATIFO DOS BEZERROS	
Caixa com 1 ampola de 20 cm3 (1 dose)	15,00
BACTERIÓFAGO CONTRA TIFO AVIÁRIO	
Caixa com 1 ampola de 20 cm3 (20 doses)	60,00
SÔRO ANTITETÂNICO	
Caixa com 1 ampola de 20 cm3 — 10.000 U. I.	150,00
SÔRO CONTRA PESTE SUINA	
Frasco 100 cm3	200,00
Frasco 250 cm3	500,00
Frasco 1.000 cm3	2.500,00
FENOTIAZINA	
Frasco de 40 g	20,00
VERMÍFUGO PARA PORCOS	
Frasco de 100 cm3	25,00
PREPARADO CONTRA DIFTERIA E CORIZA DAS AVES	
Ampola de 20 cm3 (10 doses)	15,00
PREPARADO CONTRA GÔGO DAS GALINHAS	
Frasco conta-gotas de 30 cm3 (100 doses)	20,00
PREPARADO CONTRA PIOLHO DAS AVES	
Frasco de 100 grs. (100 doses)	30,00

1 — Todos os pedidos devem ser acrescidos de mais 4% de impôsto federal, bem como da importância de Cr$ 5,00 para a remessa de cada volume registrado e serão atendidos mediante cheque visado ou vale postal, pagável em São Paulo, a favor do DEPARTAMENTO DE DEFESA SANITÁRIA DA AGRICULTURA.

2 — As vacinas contra BRUCELOSE E FEBRE AFTOSA, dadas as condições especiais de conservação no gêlo, devem ser adquiridas pessoalmente.

3 — Os produtos do Instituto Biológico acham-se à venda na Casa da Lavoura dos seguintes municípios: Assiz, Bauru, Bebedouro, Itapetininga, Novo Horizonte, Presidente Prudente, São João da Boa Viata e Taubaté; e, ainda. no "Cinturão Verde" da Capital (rua Germaine Bouchard, 515).

Proteja o seu ALGODOAL usando o NOVO Inseticida Sistêmico

Ekatin F

Pulverize com EKATIN F
e elimine os Pulgões e Ácaros,
os maiores inimigos
de sua Lavoura

eureka

Baixa toxides
Grande molhabilidade
Máximo rendimento
Ação duradoura
(2-3 semanas)

Outros
produtos SANDOZ
Intox "8"
Cobre-Sandoz
Thiovit
Banacobre
Tillex
EK - 54
Sandovit
Euphytane

SANDOZ

Solicite folheto explicativo à
SANDOZ BRASIL S. A.
Rua Barão de Campinas, 355 - SL
C. P. 4419 - Fone: 51-2164 - SP - Brasil

QUIMTOX

T-250

poderoso carrapaticida!

Proteja o seu gado dos carrapatos, sarna e outros ectoparasitas, tratando-o com produtos de eficiência comprovada. Use **QUIMTOX T-250** (Canfeno Clorado) em banhos ou pulverizações.

um produto da

QUIMBRASIL

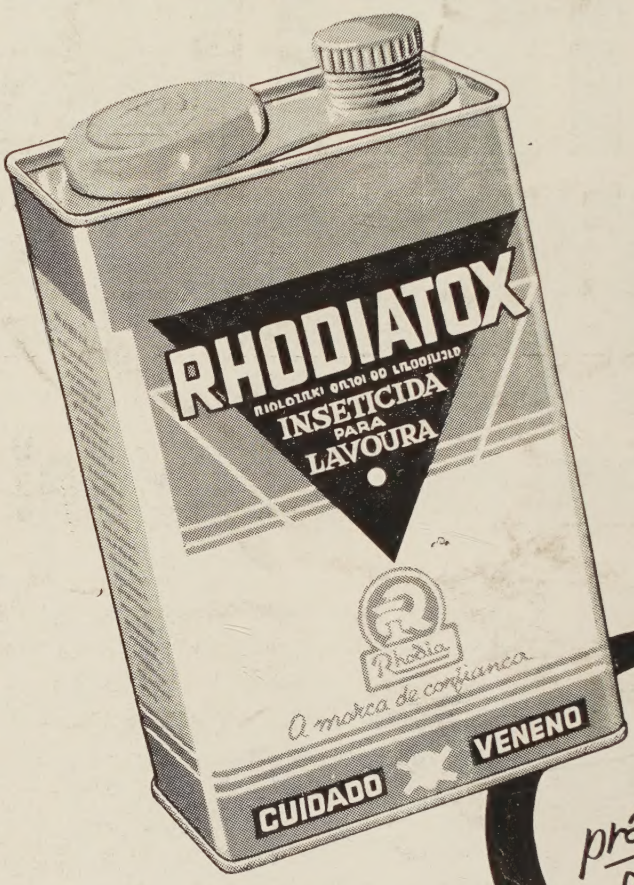
QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.

QUIMBRASIL

Rua São Bento, 308 – 9.º andar – Fone: 33-9156 – São Paulo

FILIAIS: RIO DE JANEIRO – PÔRTO ALEGRE – CURITIBA – RECIFE – BLUMENAU

RHODIATOX



um produto de qualidade RHODIA

acaba com as pragas da lavoura!

econômico
prático
fulminante

...e lembre-se: Qualidade também é economia!

Rhodia
A marca de confiança

TAMBÉM A SERVIÇO DA LAVOURA

CIA. QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

DEPARTAMENTO AGROPECUÁRIO

Rua Líbero Badaró, 119 - 4.º and. - Tel 37-3141 - C. Postal, 1329 - S. Paulo SP

Editôra Gráfica Rossolillo Ltda.